

МОДЕЛЬ СПЕЦИАЛИСТА: СУЩНОСТЬ, СРЕДА ФОРМИРОВАНИЯ

УДК 37

Ирина Владимировна Шубина,
к.п.н., доцент, доцент кафедры Психологии РЭУ им. Г.В. Плеханова
Тел.: 8 (926) 465-81-70
Эл. почта: IShubina@mesu.ru

Статья посвящена проблеме формирования модели специалиста в области ИКТ в условиях информационного общества. Выделяются основные современные подходы к формированию этой модели, определенные условия и требования, которые предъявляются к ней в процессе обучения. Подчеркивается необходимость диалектической взаимосвязи в этом процессе деятельностного и компетентностного подходов.

Ключевые слова: модель специалиста, характеристики модели, компетентностно-ориентированное образование, алгоритм моделирования.

Irina V. Shubina,
Ph.D. in pedagogic, associate Professor,
REU name G.V. Plekhanov
Tel.: 8 (926) 465-81-70
E-mail: IShubina@mesu.ru

THE MODEL OF THE SPECIALIST: THE NATURE, ENVIRONMENT OF FORMATION

The article is devoted to the problem of formation of model of specialist in the field of ICT in the information society. Main modern approaches to the formation of this model, certain conditions and requirements that apply to it in the learning process. Emphasizes the need for dialectical interaction in this process is activity-based and competency-based approaches.

Keywords: model of the specialist characteristics of a model of competence-oriented education, the modeling algorithm.

1. Введение

В современной науке изучение и создание модели специалиста является одним из важнейших направлений в педагогике высшей школы. Модель специалиста представляет собой, прежде всего, комплекс условий, требований и компетенций, которые предъявляются к выпускнику в профессиональной деятельности. Поэтому важность исследований и разработок в этой области постоянно растет.

Актуальность исследуемого вопроса основывается на ряде причин:

- все больше специалистов, закончивших ВУЗы, работают в области ИТ¹, что подразумевает высокую степень творчества;
- постепенный переход современного постиндустриального общества к информационному обуславливает постепенный отказ от так называемой «Детройтской»² модели производства в пользу «Голливудской»³;
- повышение важности роли наукоемких отраслей, которые требуют узкоспециализированную направленность от участников процесса, что, в свою очередь, повышает требования к компетенциям специалистов;
- наряду с увеличением производства материальных продуктов, происходит постоянный рост доли производства информационных продуктов, в котором творческий подход специалиста также занимает одно из важнейших мест.

2. Современные подходы к формированию модели специалиста

Можно выделить следующие современные подходы к формированию модели специалиста:

1. Разработки модели специалиста – магистра техники и технологии в условиях инновационно-ориентированного социально-экономического развития Н.В. Молотковой, О.А. Мустафиной. Авторы рассматривают механизм построения модели специалиста – магистра техники и технологии в условиях инновационно-ориентированного социально-экономического развития. Ими определены ключевые характеристики, необходимые для формирования модели. На основе анализа исследований в области педагогики и психологии, изучения компетенций магистров и обобщения уже существующего опыта построена модель магистра техники и технологии, заложены предпосылки для выявления и обобщения компетенций, необходимых для работы в сфере трансфера научных технологий и коммерциализации идей.

2. Подготовка специалистов в области компьютерных наук, техники и технологий. Авторы И.Б. Фёдоров, И.П. Норенков, С.В. Коршунов рассматривают концепцию подготовки профессиональных кадров в области ИТ и затрагивают подходы к их реализации.

3. Новые подходы к ГОС ВПО в области техники и технологии: цикл ГСЭ. Автор Е.В. Бодрова затрагивает описание моделей формирования специалистов в связи с переходом к двухуровневой системе, а также влияние Болонской системы на изменение образовательных стандартов.

4. Компетентностно-ориентированное образование: от технологии обучения к технологии развития человека. Авторы О.Г. Берестнева, Л.И. Иванкина, О.М. Марухина выделяют новые аспекты в трансформации

¹ ИТ – Информационные Технологии (IT – Information Technologies).

² Детройтская модель производства – модель, характеризующаяся ориентацией на массовое производство, при котором основой является сам процесс производства, средства труда являются уникальными и незаменимыми, а сами производственные ресурсы могут быть легко заменены.

³ Голливудская модель производства – модель, характеризующаяся своей ориентацией на уникальное, штучное, производство, при котором основой процесса является производимый продукт, средства производства являются взаимозаменяемыми, а ресурсы и участники производства – уникальны.

формы и содержания профессионального образования, связанные с реализацией компетентного подхода. Дана структура модели целостного взаимодействия студента и поставляемого ему знания, включающая требования к специалисту (целостность специалиста по отношению к знанию) и требования специалиста к знанию (целостность знания по отношению к специалисту). Определен алгоритм моделирования образовательного процесса. Рассмотрены возможности применения информационных технологий в обеспечении личностно ориентированного образования.

5. Метод проектов как способ реализации задач компетентно-ориентированного образования. Автор В.Л. Битюк раскрывает процесс формирования профессиональной компетентности студентов как актуальную задачу современной теории и практики профессионального образования. Метод проектов представлен как способ реализации задач компетентно-ориентированного образования, направленный не на интеграцию фактических знаний, а на их применение и приобретение новых знаний.

6. Методы интерактивного обучения в формировании модели современного специалиста. Автор Митькина О.В. рассматривает интерактивные методы, формирующие через эффективное взаимодействие студента и преподавателя в процессе обучения новую модель специалиста.

Как показывают исследования, модель специалиста складывается из 4 ключевых характеристик:

- квалификационные требования;
- профессиональные требования (требования работодателя);
- личностные требования;
- требования профессиональной среды [2, с. 164].

Первая характеристика модели является уникальной для каждой профессиональной области и определяет состав умений, которыми должен обладать специалист. Однако все умения можно объединить в три основные группы. В первую группу входят умения, позволяющие

осуществлять научно-исследовательскую работу, во вторую группу – умения, необходимые для решения практических и прикладных задач в рамках профессиональной сферы, в третью – умения, обеспечивающие подготовку студентов к педагогической работе [1, с. 110–115].

Вторая характеристика модели соответствует требованиям, которые работодатель может предъявлять к уровню подготовки специалистов. Среди них: качество знаний, полученных в соответствии с квалификационными требованиями, умение применять их в трудовой деятельности.

Помимо развития личности специалиста, третья характеристика включает в себя знания и умения, которые определяют уровень общекультурного и духовно-нравственного развития будущего специалиста, его профессиональных амбиций (например, способность интерпретировать информацию, умение управлять коллективом, способность принятия нестандартных решений и проч.). Личностный блок включает в себя нравственные и мировоззренческие задачи, требования общей культуры [1, с. 147–149].

Четвертая характеристика предъявляет специалисту требования, которые касаются современной ситуации в профессиональной среде (стандарты, нормы и правила работы, способность работать в определенных условиях труда, оценка соответствия специалиста потребностям отрасли). Профессионализм выпускника должны определять содержание и формы учебной деятельности [2, с. 164].

Таким образом, можно охарактеризовать модель специалиста как обобщенную характеристику личностных качеств специалиста, его профессиональных навыков и образовательного уровня.

С другой стороны, модель специалиста – отражение объема и структуры профессиональных и социально-психологических качеств, знаний, умений в совокупности представляющих его обобщенную характеристику как члена общества [6, с. 12].

3. Основные уровни образования и формирование модели специалиста

Как уже было отмечено модель специалиста включает в себя как образовательную, сугубо профессиональную, составляющую¹, так и социальную.

Разные уровни образования содержат эти составляющие в разной мере. Например, в начальной школе еще не идет речь о профессионализме учащегося (скорее – воспитуемого), а лишь о навыках его социализации и готовности к следующей ступени образования. На этой стадии прививаются основы будущих профессиональных знаний, таких как счет, письмо и прочие.

Среднее профессиональное образование уже в большей степени ориентировано на развитие у учащихся профессиональных навыков, на определение будущего профессионального направления, на раскрытие потенциала. Именно на этом этапе происходит основное разделение учащихся на будущих технических специалистов, специалистов в естественных и в гуманитарных науках. В рамках средней школы сегодня существуют различные специализированные классы или даже целые учебные заведения², призванные максимально раскрыть возможности ученика и подготовить его к следующему этапу.

На каждом из предыдущих этапов в модели учащегося и воспитуемого основное внимание уделяет лишь одной из двух основных составляющих модели³. На этом фоне сильно отличается высшее образование, где наряду с высоким вниманием, уделя-

¹ Профессиональные знания и навыки, академические знания и проч., то, что позволит человеку осуществлять производственную деятельность в будущем.

² Различные математические, биологические, химические, гуманитарные классы в рамках общеобразовательных школ или специализированные учебные заведения (гимназии, лицеи, специальные школы) выделенного направления.

³ Необходимо иметь в виду, что как таковая модель специалиста очень тесно связана со всеми этапами образования индивида и во многом зависит от степени успешности той или иной ступени.

емым профессиональным аспектам, не меньше внимание уделяется и социально-этическим. В соответствии с «Законом об образовании в Российской Федерации» установлены следующие уровни профессионального образования: 1) среднее профессиональное образование; 2) высшее образование – бакалавриат; 3) высшее образование – специалитет, магистратура; 4) высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации. Рассмотрим, прежде всего, основные составляющие высшего образования: бакалавриат и магистратуру.

Бакалавриат занимает основной объем учебного времени в системе высшего профессионального образования (из общих 5–6 лет – до 4 лет). Здесь основное внимание здесь уделяется получению профессиональных навыков. Студенты осваивают научные дисциплины, однако, несмотря на наличие в учебных программах общеобразовательных и социальных дисциплин¹, а также долю самостоятельной работы², большие объемы получаемых знаний практически не оставляют места для творческой деятельности. Собственно, основной целью обучения на данном этапе является формирование в первую очередь профессионала – будущего сотрудника, способного выполнять высококвалифицированную работу³.

Центральным этапом в плане формирования специалиста, не только как профессионала, но и как личности, является магистратура. Главная причина широкого распро-

странения модели «бакалавр – магистр» заключается в том, что новая система подготовки специалистов, по сравнению с предыдущей, оказалась более адаптированной к рыночной экономике, доминирующей в современном мире. [3, с. 173]

Существенно меньший объем аудиторных занятий подразумевает большие, чем в бакалавриате, объемы самостоятельной, в первую очередь – творческой деятельности. В данном случае на формирование специалиста активное влияние оказывает среда, в которой происходит образовательный процесс. Магистерское образование необходимо для подготовки выпускника к осуществлению проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности [2, с. 165].

Из приведенной таблицы видно, что постепенное смещение акцентов от простого воспитания в пользу профессионального образования сильно изменяется в магистратуре [8]:

Виды нагрузки (по расположению)	Бакалавриат	Магистратура
Аудиторная нагрузка	90%	50%
Самостоятельная работа	10%	50%
Виды нагрузки (по качеству)		
Лабораторные работы	15%	5%
Рефераты, доклады, курсовые работы	15%	35%
Лекции, семинары и пр.	70%	60%

Именно в магистратуре резко увеличивается объем работ, выполняемых студентом самостоятельно. Это не может не оказывать влияния на формирование личности более многогранной, развитой, как с профессиональной, так и с моральной точек зрения. Закладывает фундамент для творческой деятельности будущего специалиста.¹⁰

Модель специалиста содержит в себе стандарты и правила, обуславливающие формирование и образование студента. Однако, официальными документами описывается лишь часть процесса – та, что каса-

ется непосредственно пребывания студента в ВУЗ-е и получения им знаний от преподавателя в различных формах. В эту категорию попадают не только лекции, семинары и лабораторные работы, но и в том числе мероприятия, осуществляемые студентами самостоятельно: написание рефератов, статей, проведение научных проектов и исследований.

Осуществление таких объемов самостоятельных работ должно сопровождаться и поддерживаться различными объектами и организациями, не связанными напрямую с ВУЗами. Например, наличие различных технопарков, кружков и пр.⁴, будет оказывать существенную поддержку развитию моральных качеств студентов.

Можно разделить влияние учебной и вне учебной нагрузки на модель специалиста следующим образом: учебная работа полностью сконцентрирована на совершенствовании профессиональных качеств будущего специалиста, вне учебная же работа отвечает за его моральные качества, такие как адаптивность, стрессоустойчивость, социальность.

Наличие подобной двойственности в модели специалиста по сути является признаком компетентностной модели. На диалектическую взаимосвязь деятельностной модели, в которой главной задачей является «передача» знаний, умений и навыков (от преподавателя к студенту, от учителя к ученику) и компетентностной модели направлено реформирование стратегии образования в России. В компетентностной модели в качестве основной цели образования постулируется развитие компетентностей. В связи с этим задачей ученых – педагогов, психологов, философов – является разработка и конкретизация этой стратегической модели [5, с.171].

Компетентностный подход в образовании как метод моделирования процессов способствует созданию условий расширения возможностей развития личности при решении

¹ Таких как «Культурология», «Философия», «Этика», «Социология» и прочие. Данные дисциплины входят в учебные планы ВУЗов.

² Рефераты, доклады, курсовые работы и проекты, дипломный проект.

³ Хотя упоминаемая работа и является высококвалифицированной, она не подразумевает творчества. Примером подобной деятельности может выступать разработка ПО – разработчик является квалифицированным специалистом, обладает глубокими навыками в различных областях, но сам процесс лишен элемента творчества: разработчик должен лишь закодировать техническое задание на алгоритмический язык.

⁴ Самодеятельность, спорт, научные исследования, не связанные напрямую с учебным процессом конкурсы, олимпиады.

жизненных задач в ситуациях роста разнообразия и неопределенности, закрепляя идеалом образования – развивающегося субъекта деятельности.

Компетенции формируются в так называемых «полях» (компетентностных и деятельностных) за счет использования образовательных технологий и методических решений. Одним из этих решений является определение содержания обучения, которое необходимо представить в различных сферах: предметных и надпредметных знаний («Я знаю»);

- предметных и общепредметных умений («Я умею»);
- творчества («Я создаю»)
- в эмоциональной сфере («Я стремлюсь»).

По своей сути, компетенции являются пересечением личностных и профессиональных характеристик. Можно трактовать профессиональную компетентность как интегративное личностное новообразование, характеризующееся наличием глубоких, прочных знаний, умений и положительного опыта решения проектных задач [4, с. 85]. Для овладения технологиями усвоения и применения полученного знания, а также для производства необходимого результата, необходимо чтобы знания, поставляемые студенту, содержали в себе знания о способах и средствах достижения необходимого результата. Очевидно, что любой специалист не сможет работать, ограничиваясь только знанием того, как получить требуемый него результат. Ему необходимо знание о результате собственной деятельности, об «экологичности» результата своей деятельности, о его социальном значении и т. д.

Студент на базе приобретенных знаний и умений должен демонстрировать способности и готовность:

- в сфере познавательной деятельности и саморазвития;
- в сфере социальной деятельности;
- в сфере фундаментальных наук;
- в сфере профессиональной деятельности (компетенции по видам деятельности).

Алгоритм моделирования образовательного процесса обуславливает

структура содержания компетентностного становления личности, включающая:

1. Определение границ опыта деятельности, познаваемого в конкретном образовательном процессе (систему), определение его содержательной характеристики;

2. Определение круга компетенций, характеризующих качество данного опыта деятельности (подсистемы), определение их содержательных характеристик как неких сфер познания опыта.

3. Анализ каждой компетенции с позиций ее элементного состава, характеризующего основы содержания любого образовательного процесса с позиций знаний, способов деятельности, возможностей творчества, опыта отношений к миру.

4. Наполнение каждого элемента компетенции признаками их качества, которые детально прописываются с учетом структурированности, конкретики и простоты формулировок этих признаков, поскольку любое их усложнение (хаос в комплектовании совокупностей, размытый смысл, диагностическая сложность и др.) при постоянстве решения задач процедур мониторинга чревато временной затратностью [3, с. 173].

Основная идея организации обучения в рамках компетентностного подхода, заключается в интеграции дисциплин в области формирования обобщенных умений решения познавательных и профессиональных задач. Поэтому одним из ведущих аспектов в формировании модели является общепредметное содержание образования, которое устанавливает роль и место общепредметных знаний, умений, навыков и способов деятельности.

Образовательный минимум общепредметного знания включает опыт, фиксирующий результаты обучения в следующих направлениях:

- познавательная деятельность (обладание знаниями);
- осуществление воспроизводящей деятельности (владение навыками и умениями к стандартизированной деятельности, которая обеспечивает адекватность выполнения профессиональных задач);

– творческая деятельность (владение навыками принятия нестандартных решений в проблемных ситуациях);

– сфера эмоционально-ценностных отношений (формирование качеств личности, личностных ориентаций).

В рамках магистерского образования часто осуществляется обучение студентов, уже имеющих опыт работы в различных сферах. В свете этого факта, образование, как и воспитание, приобретает новую грань: студенты не только получают знания и навыки от преподавателя, но и сами обмениваются своими знаниями и опытом, полученными за время работы. Роль преподавателя, как источника знаний, информации, замещается ролью наставника – примера для поведения, примера формирования у обучаемых высоких этических и моральных качеств.

Если сравнивать такой образовательный процесс с кухней, то наставник подобен шеф-повару: подопечные «готовятся» согласно рецепту – обмениваются знаниями и опытом, а задачей наставника становится вовремя «перемешать блюдо» и в случае необходимости добавить немного «приправ» (информации, знаний). В таком процессе воспитания-образования степень успешности зависит от двух групп факторов: объективных – условий образования, учебных и вне-учебных мероприятий, а также субъективных – личных отношений, формирующихся в таких группах между студентами и наставником.

Основными задачами наставника являются:

- разделение студентов на группы для самостоятельной работы с целью добиться эффекта синергии, иными словами создание таких условий, при которых каждый студент полностью реализует свой потенциал и дополняет возможности других своих коллег;
- подача информации и знаний в объемах, достаточных для выполнения заданий;
- стимулирование студентов к самостоятельному изучению различных вопросов, связанных с образовательным процессом;

– стимулирование студентов к творческой деятельности.

В такой ситуации преподаватель-наставник несет особую ответственность за формирование будущих специалистов из числа своих подопечных. Такая ответственность может стать непосильной, в случае недостаточной базы оснащения в ВУЗе. Критически важно использовать при таком подходе современные технологии:

– компьютеризация обучения: активное внедрение компьютерных технологий в образовательный процесс;

– интеграция дисциплин: составление учебных планов таким образом, что отдельные изучаемые дисциплины создают более полную картину и дополняют друг друга;

– организация учебных и внеучебных связей между студентами и преподавателями на базе технопарков и прочих объектов;

– активное привлечение в качестве «дополнительных преподавателей» сотрудников компаний, работающих в реальных сферах бизнеса;

– организация различных практик для студентов на таких предприятиях.

4. Заключение

В заключении необходимо отметить, что постоянно растущая востребованность специалистов в области ИКТ диктует необходимость в изменении стандартов образования, в привлечении новых моделей формирования специалистов. Очевидна острая необходимость диалектической взаимосвязи деятельностного подхода в образовании с компетентностным подходом. Также очевидна необходимость увеличения

в этом процессе доли творчества, как средства развития личностных и этического-моральных качеств студентов.

На фоне этого процесса происходит постепенное смещение роли преподавателя-учителя к роли преподавателя-наставника. Именно это, на наш взгляд, позволяет активно обогащать как профессиональные, так и личностные компетенции будущих специалистов.

Литература

1. Андреев А.А. Педагогика высшей школы. Новый курс. – М.: Моск. междунар. ин-т эконометрики, информатики, финансов и права, 2002.

2. Молоткова Н.В., Мустафина О.А. К вопросу разработки модели специалиста – магистра техники и технологии в условиях инновационно-ориентированного социально-экономического развития // Вестн. Том. гос. ун-та. 2012. № 360.

3. Берестнева О.Г., Иванкина Л.И., Марухина О. В. Компетентностно-ориентированное образование: от технологии обучения к технологии развития человека // Известия ТПУ. 2011. № 6.

4. Битюк В.Л. Метод проектов как способ реализации задач компетентностно-ориентированного образования // Вестник АГТУ. 2011. №1.

5. Лысенко Г.А. Философское обоснование компетентностной модели подготовки специалистов высшего профессионального художественного образования // Вестн. Том. гос. ун-та. 2006. № 297.

6. Маркова А.К. Психология профессионализма // Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996.

7. Фёдоров И.Б., Норенков И.П., Коршунов С.В. Подготовка специ-

алистов в области компьютерных наук, техники и технологий // Прикладная информатика. 2006. №4.

8. Электронный ресурс. Учебные планы МГТУ им. Н.Э. Баумана 2013–2014 учебный год, URL: <http://hoster.bmstu.ru/~mo/plan.html>

References

1. Andreev A. A. Pedagogics of higher school. New course. // M.: Mosk. Intern. Institute of econometrics, Informatics, Finance and law, 2002.

2. Molotkova N. In., Mustafina O. A. model development of master's degree of engineering and technology in the innovation-oriented socio-economic development // Vestnik St. Petersburg University. Tom. state University. 2012. No. 360.

3. Berestneva O.G., Ivankina L.I., Marukhin O.V. Competence-oriented education: from technology training to technology of human development // Izvestiya TPU. 2011. No. 6.

4. BetUK L.V. the project Method as a method of implementation of the tasks of competence-oriented education // Vestnik of ASTU. 2011. No. 1.

5. Lysenko G.A. Philosophical basis of the competence model of training specialists of higher professional art education // Vestnik St. Petersburg University. Tom. state University. 2006. No. 297.

6. Markova A.K. Psychology of professionalism // international humanitarian Fund «Znanie», 1996.

7. Fedorov I.B., Korenkov I.P., Korshunov S.V. Training of specialists in computer science, engineering and technology // Applied Informatics. 2006. No. 4.

8. Electronic resource. The curricula of the MSTU. N. Uh. Bauman 2013–2014 academic year, URL: <http://hoster.bmstu.ru/~mo/plan.html>